

| (51) Int.Cl. ¹ | 識別記号 | F I | テーマコード ² (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|--------------------------|
| H 0 4 N 7/173 | 6 1 0 | H 0 4 N 7/173 | 6 1 0 Z 5 C 0 6 3 |
| G 0 6 F 17/60 | 1 7 4 | G 0 6 F 17/60 | 1 7 4 5 C 0 6 4 |
| H 0 4 M 3/56 | | H 0 4 M 3/56 | A 5 K 0 1 5 |
| H 0 4 N 7/08 | | H 0 4 N 7/15 | |
| 7/081 | | 7/08 | 1 0 1 |

審査請求 有 請求項の数 8 OL (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-215756(P2001-215756)

(22) 出願日 平成13年7月16日 (2001.7.16)

(71) 出願人 595108206

株式会社アイネス
神奈川県横浜市都筑区牛久保3-9-2

(72) 発明者 栗城 一晃

神奈川県横浜市都筑区牛久保3丁目9番2
号 株式会社アイネス内

(72) 発明者 ▼たか▲橋 泉

神奈川県横浜市都筑区牛久保3丁目9番2
号 株式会社アイネス内

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平

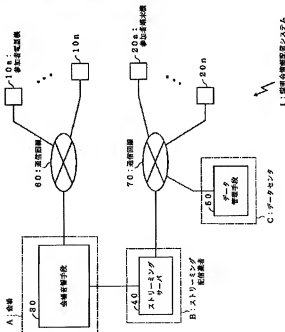
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 説明会情報配信方法、説明会情報配信システム及び説明会情報配信プログラム

(57) 【要約】

【課題】 説明会を開催する企業が公正・迅速に説明内容等を開示でき、かつ、離隔地にいる参加者が、説明会における質疑の視聴や進行状況の把握等を容易に行える。

【解決手段】 会場Aの音声入力装置302で入力された会場音声に参加者電話機10a~10nへ、また、この参加者電話機10a~10nで入力された電話音声会場Aのミキサ305へ、それぞれ通信回線60（電話会議システム）及び電話音声入力装置304を介して、双方向に送受信される。さらに、会場Aのミキサ305において会場音声と電話音声とが合成され、この合成音声でエンコーダ308で会場映像と合成されて、ストリーミングサーバ40へ送られる。このストリーミングサーバ40において、合成音声及び会場映像が、通信回線70を介して参加者端末機20a~20nへストリーミング配信される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 説明会の会場で入力された会場音声と、前記会場で撮影された会場映像とを、通信回線によって、複数の参加者の端末機へ配信する説明会情報配信方法であって、

一の参加者の電話機で入力された電話音声を、前記説明会の会場に設置された電話音声入出力装置で受信し、前記会場音声と合成して、前記複数の参加者の端末機へ配信することを特徴とする説明会情報配信方法。

【請求項 2】 前記説明会の会場で入力された会場音声を、前記電話音声と合成して、前記会場に音声出力することを特徴とする請求項 1 記載の説明会情報配信方法。

【請求項 3】 前記説明会の会場で入力された前記会場音声を、前記参加者の前記電話機へ送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の説明会情報配信方法。

【請求項 4】 前記説明会が、I R イベントからなり、前記参加者が、投資家からなることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の説明会情報配信方法。

【請求項 5】 説明会の会場で前記説明会の音声を会場音声として入力する音声入力装置と、前記会場で前記説明会の映像を会場映像として撮影する撮像装置と、

前記会場音声を音声出力するとともに、前記会場映像を表示する参加者の端末機と、前記音声入力装置からの前記会場音声と、前記撮像装置からの前記会場映像とを、前記参加者の端末機へ送信する通信回線とを有する説明会情報配信システムであって、

前記参加者の有する電話機と、この電話機からの音声を、電話音声として、前記通信回線により受信する電話音声入出力装置と、

この電話音声入出力装置からの前記電話音声と、前記音声入力装置からの前記会場音声とを合成して合成音声とするミキサと、

このミキサからの前記合成音声と、前記撮像装置からの前記会場映像とをエンコードするエンコーダと、前記合成音声及び前記会場映像を、前記通信回線により、前記参加者の端末機へストリーミング配信するストリーミングサーバと、

前記合成音声及び前記会場映像を組み込んだウェブページと前記説明会で配布される会場資料とを画像フォーマットで保存し、前記参加者の端末へ表示するウェブサーバと、

前記エンコーダからの前記合成音声及び会場映像を、前記ストリーミングサーバへ送る中継装置とを有したことを特徴とする説明会情報配信システム。

【請求項 6】 前記ミキサからの前記合成音声を前記会場で出力する音声出力装置を有したことを特徴とする請求項 4 記載の説明会情報配信システム。

【請求項 7】 前記ミキサが、前記音声入力装置からの

前記会場音声を前記電話音声入出力装置へ送り、前記電話音声入出力装置が、前記ミキサからの前記会場音声を前記参加者の電話機へ送信するとともに、前記参加者電話機からの電話音声を前記ミキサへ送ることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の説明会情報配信システム。

【請求項 8】 説明会の会場で入力された前記説明会の音声と、前記会場で撮影された前記説明会の映像とを、それぞれ会場音声及び会場映像として、参加者の端末機への配信を行うストリーミングサーバへ送信する処理を会場音響手段に実行させる説明会情報配信プログラムであって、前記参加者の電話機で入力された電話音声を、通信回線によって受信し、前記会場音声及び前記会場映像と合成して、前記ストリーミングサーバへ送信する処理を前記会場音響手段に実行させることを特徴とする説明会情報配信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、説明会の音声や映像を参加者の端末機へ配信する説明会情報配信方法、説明会情報配信システム及び説明会情報配信プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】各企業や団体は、年間を通して様々な説明会や報告会などを、関係者や一般消費者等に対して行っている。たとえば、各企業は、株主や投資家等に対し、投資判断に必要な情報を、適時、公平に継続して提供する I R (Investor Relations) 活動を行っている。

【0003】この I R 活動において、投資家は、その証券会社に所属するアナリスト等により、レポート内容の説明を受けることができ、さらに、機関投資家であれば、そのアナリストに対し直接相談や質問をすることができる。また、一部の証券会社においては、およそ数週間のタイムラグをもって、インターネット上のホームページなどで、各種企業の株式情報、アナリストレポート及び業界動向レポートなどを開示し、投資家の利用に供している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、各投資家が投資判断の情報源としている従来の I R 活動において、より新しい情報を得るためには、その I R イベントに参加するしかなかった。この投資家は、I R イベントの内容を記載したレポートを入手し、あるいは、その I R イベントの内容を掲載したウェブページを閲覧することもできる。

【0005】ところが、これらレポートやウェブページに掲載された I R イベントの内容は、この掲載日からさかのぼって数週間前に行われた I R イベントに関するも

のであった。このため、I R イベントの会場へ向うことが困難な投資家にとっては、新しい情報が得にくいことから、正確かつ早期の投資判断が難しい状況であった。

【0006】このI R イベントの会場へ向うことが困難な投資家に対し、I R イベントの音声を伝える手法として、企業側が電話会議システムを導入することが考えられる。電話会議システムとは、電話回線と一般のアナログ電話機とを用いて、複数人により、国内海外を問わず、リアルタイムに会議を行える通信システムをいう。

【0007】確かに、この電話会議システムを企業等の説明会に用いれば、リアルタイムに会場内の音声が聞けるだけでなく、その説明会に対して質疑が可能となる。ところが、この電話会議システムにおいては、一般の電話機のスピーカや情報処理端末の内蔵スピーカ等から、質疑の音声が出力されていた。つまり、音量調整は、その電話機や情報処理端末で行うこととなり、音質もそれほど問題とならなかった。

【0008】これに対し、企業等のI R イベントは、ホテルの大ホールや企業の大会議室等を利用するものであるため、イベント中の音声は、場内の大容量スピーカから出力される。このため、企業等の説明会において電話会議システムを導入した場合は、場内マイクからの音声と、通信回線を介して離隔地から送信されてきた音声とを同一のスピーカで、会場全体に届く程度に出力しなければならぬ。

【0009】したがって、二つの音声のバランスを考慮しながら、会場全体に届くよう、適切な音声の出力制御を行わなければならなかった。さらに、説明会等を行う企業側は、説明会の参加者や参加の資格を有する者により、公正かつ迅速に情報を開示することが要求されていた。このため、企業側からも、迅速な情報公開を支援するシステムの提供が望まれていた。

【0010】本発明は、上記の事情にかんがみ込まれたものであり、企業等の説明会において公正かつ迅速に説明内容を開示できるとともに、離隔地においても、参加者が説明会における質疑や進行状況を把握でき、かつ、説明会の会場内の会場音声と、通信回線により送信されてきた電話音声との適切な出力調整を可能とする説明会情報配信方法、説明会情報配信システム、会場音響手段及び説明会情報配信プログラムの提供を目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明の請求項1記載の説明会情報配信方法は、説明会の会場で入力された会場音声と、会場で撮影された会場映像とを、通信回線によって、複数の参加者の端末機へ配信する説明会情報配信方法であって、一の参加者の電話機で入力された電話音声を、説明会の会場に設置された電話音声入出力装置で受信し、会場音声と合成し

て、複数の参加者の端末機へ配信する方法としてある。

【0012】説明会情報配信方法をこのような方法とすると、会場音声及び会場映像が参加者の端末機へ配信されるため、参加者は離隔地にいながらにして、説明会で発表された情報等をリアルタイムで入手できる。そして、企業側としては、来場した参加者だけでなく、端末機を用いてアクセスしてきた参加者に対しても、公正かつ迅速に情報を開示できる。

【0013】また、請求項2記載の説明会情報配信方法は、説明会の会場で入力された会場音声を、電話音声と合成して、会場に音声出力する方法とである。説明会情報配信方法をこのような方法とすれば、会場音声と電話音声との合成音声が、会場内で音声出力されるため、説明会の解説者と離隔地の参加者との質疑応答を、その説明会に出席した者に対して伝えることができる。したがって、その説明会に電話会議システムが導入された場合において、説明会の出席者は、電話機を所持しなくても、離隔地の参加者とのディスカッションの内容をただちに聞くことができる。

【0014】また、請求項3記載の説明会情報配信方法は、説明会の会場で入力された会場音声を、参加者の電話機へ送信する方法とである。説明会情報配信方法をこのような方法とすると、参加者は、通信回線上（電話会議システム上）のやりとりだけでなく、会場内の音声を、参加者の電話機で聞くことができる。

【0015】また、請求項4記載の説明会情報配信方法は、説明会が、I R イベントからなり、参加者が、投資家からなる方法とである。説明会情報配信方法をこのような方法とすれば、企業側は、説明会会場、電話会議システム、インターネットという多チャネルを投資家に提供するため、広く、公正かつ迅速な情報公開が可能となる。

【0016】また、投資家にとっても、イベント会場、電話会議システム、インターネットの三通りの方法でI R 情報を入手でき、かつ、説明会会場に足を運ばなくても、たとえば、自宅や会社オフィス等で、端末機（パーソナルコンピュータ）の画面上で決算報告資料などを見ながら、電話を通してリアルタイムに質疑応答をすることが可能となる。これにより、地理的・時間的制約から解放され、効率的なI R 活動が可能となる。

【0017】また、請求項5記載の説明会情報配信システムは、説明会の会場で説明会の音声を会場音声として入力する音声入力装置と、会場で説明会の映像を会場映像として撮影する撮像装置と、会場音声を音声出力するとともに、会場映像を表示する参加者の端末機と、音声入力装置からの会場音声と、撮像装置からの会場映像とを、参加者の端末機へ送信する通信回線とを有する説明会情報配信システムであって、参加者の有する電話機と、この電話機からの音声を、電話音声として、通信回線により受信する電話音声入出力装置と、この電話音声

入出力装置からの音声と、音声入力装置からの会場音声とを合成して合成音声とするミキサと、このミキサからの合成音声と、撮像装置からの会場映像とをエンコードするエンコーダと、合成音声及び会場映像を、通信回線により、参加者の端末機へストリーミング配信するストリーミングサーバと、合成音声及び会場映像を組み込んだウェブページと説明会で配布される会場資料とを画像フォーマットで保有し、参加者の端末へ表示するウェブサーバと、エンコーダからの合成音声及び会場映像を、ストリーミングサーバへ送る中継装置とを有した構成としてある。

【0018】説明会情報配信システムをこのような構成とすると、参加者端末機には、会場映像及び会場音声とともに音声出力されるため、各参加者は、企業側の解説担当者による説明内容だけでなく、説明会会場でやりとりされる解説担当者との質疑応答も、会場映像とともに視聴できる。したがって、各参加者は、会場へ赴かなくとも、自ら所有する端末機を利用して、説明会において開示された情報をリアルタイムで得ることができる。

【0019】また、請求項6記載の説明会情報配信システムは、ミキサからの合成音声を会場で出力する音声出力装置を有した構成としてある。説明会情報配信システムをこのような構成とすれば、参加者電話機から送信されてきた音声データを会場内に設置された音声出力装置で出力することができる。このため、説明会会場の来場者は、企業側の解説者と、質疑する参加者とのやりとりを聞くことができる。

【0020】また、請求項7記載の説明会情報配信システムは、ミキサが、音声入力装置からの会場音声を音声入出力装置へ送り、音声入出力装置が、ミキサからの会場音声を参加者の電話機へ送信するとともに、参加者電話機からの音声データをミキサへ送る構成としてある。

【0021】説明会情報配信システムをこのような構成とすると、説明会を開催する企業側の説明担当者、離隔地にいる参加者との間で、通信回線を介して、説明会に関する事項について質疑応答することができる。そして、この質疑応答の音声や会場内の映像が、通信回線を介して参加者端末機へ配信されるため、その映像により説明会の進行状況を把握しながら質疑を進めることができる。

【0022】また、請求項8記載の説明会情報配信プログラムは、説明会の会場で入力された説明会の音声と、会場で撮影された説明会の映像とを、それぞれ会場音声及び会場映像として、参加者の端末機への配信を行うストリーミングサーバへ送信する処理を会場音響手段に実行させる説明会情報配信プログラムであって、参加者の電話機で入力された音声データを、通信回線によって受信し、会場音声及び会場映像と合成して、ストリーミング

サーバへ送信する処理を会場音響手段に実行させる構成としてある。

【0023】このような説明会情報配信プログラムを会場音響手段に実行させることにより、会場音響手段がこの会場内で入力した会場音声及び会場映像に加え、参加者電話機から送信されてきた音声データも参加者端末機へ配信できる。このため、会場音響手段の設けられた会場で説明会を行う企業側は、その説明会の進行状況や質疑内容等に参加者が配信できる。このように、参加者は、離隔地にいながらにして、説明会で開示された情報を公正かつ迅速に得ることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。まず、本発明の説明会情報配信方法、説明会情報配信システム及び説明会情報配信システムプログラムの実施形態について、図1を参照して説明する。図1は、本実施形態の説明会情報配信システムの構成を示すブロック図である。なお、図1及び図2において、会場A、ストリーミング配信業者B、データセンターC及び参加者D（図2）は、それぞれ説明会情報配信システム1を構成するものではないが、説明の便宜上、図1及び図2に記載した。

【0025】図1に示すように、説明会情報配信システム1は、参加者電話機10a～10nと、参加者端末機20a～20nと、会場音響手段30と、ストリーミングサーバ40と、データ管理手段50と、通信回線60と、通信回線70とを有している。

【0026】ここで、参加者電話機10a～10n（参加者の電話機）は、通信回線60を介して会場音響手段30に接続されており、説明会に対する質疑等を内容とする音声データを会場音響手段30へ送る。この参加者電話機10a～10nは、卓上に設置される一般的な電話機の他、携帯電話やPHS等、通話機能を有した携帯型の通信機器によっても構成できる。

【0027】なお、説明会がIRイベントである場合には、このIRイベントにおいて質疑や意見を述べることができるのは、通常、機関投資家のみであって、個人投資家は認められていない。このため、個人投資家は、特に許可されない限り（たとえば、質疑可能なIDの付与等がされない限り）、自ら所有する電話機を参加者電話機10a～10nとして利用し、説明会へ質疑を内容とする音声データを送信することはできない。

【0028】参加者端末機20a～20n（参加者の端末機）は、ウェブページの閲覧機能を有する情報処理端末であって、デスクトップ型である携帯型であるかを問わない。つまり、参加者端末機20a～20nには、ウェブページの閲覧機能を有するノート型パーソナルコンピュータ、携帯電話機、PHS、PDA等も含まれる。

【0029】この参加者端末機20a～20nは、スト

リーミングサーバ40からの説明会の会場映像、及び、会場音声の掲載されたウェブページを表示及び出力する。このため、参加者は、そのウェブページの閲覧により、説明会の進行状況や質疑内容等を、リアルタイムあるいはアーカイブで視聴できる。そして、説明会を開催する企業側は、その説明会で開示される情報等を公正かつ迅速に参加者等へ提供できる。

【0030】さらに、参加者端末機20a～20nに表示されたウェブページには、説明会に対するメッセージ等を入力する機能が設けられている。入力されたメッセージは、会場音響手段30へ送信され、後述する会場端末313で表示される。

【0031】これら参加者電話機10a～10n及び参加者端末機20a～20nは、一人の参加者により所持することが可能である。たとえば、図2に示すように、参加者Dは、参加者電話機10aと参加者端末機20aとを有することができる。この場合、参加者電話機10aと参加者端末機20aとは、ターミナルアダプタ80で接続することができる。そして、ターミナルアダプタ80は、通信回線60及び通信回線70との接続が可能である。

【0032】このターミナルアダプタ80を設けることにより、ISDN回線を使用して電話会議（通信回線60）とインターネット（通信回線70）のイベントに参加することができる。なお、参加者Dは、次のような通信機器の組み合わせを利用することが可能である。

【0033】たとえば、参加者Dは、携帯電話機とパーソナルコンピュータとを利用して電話会議とインターネットのイベントに参加することができる。この場合、携帯電話機は、通信回線60に接続され、パーソナルコンピュータは、モデムを介して通信回線70（アナログ電話回線）と接続される。

【0034】また、参加者Dは、パーソナルコンピュータのみを利用してインターネットのイベントのみに参加することができる。この場合、パーソナルコンピュータは、モデムを介して通信回線70（アナログ通信回線及びインターネット）に接続される。

【0035】さらに、この場合、パーソナルコンピュータを、ターミナルアダプタ（TA）を介して通信回線70（ISDN回線及びインターネット）に接続することもできる。このパーソナルコンピュータのみの利用は、主に電話会議に参加する権限がない一般の参加者が用いることが多い。

【0036】これらの組み合わせが用いられた場合も、通信回線70（インターネット）上では、企業発表の音声のストリーミングファイル、資料、アンケート等が配信されている。一方、通信回線60においても、参加者電話機10a～10nから電話会議への質疑や、参加者端末機20a～20nにおける会場映像等の出力が可能である。

【0037】会場音響手段30は、会場Aに設置される映像・音声制御システムであって、図3に示すように、会場マイク301と、音声入力装置302と、スプリッタ303と、電話音声入出力装置304と、ミキサ305と、音声出力装置306と、スピーカ307と、エンコーダ308と、中継装置309とを有している。

【0038】会場マイク301は、会場Aで行われる説明会において、説明者（講演者、解説者等を含む）、司会者、会場に來ている参加者などが利用する。なお、この会場マイク301は、図3においては、一つ設けられているが、一つに限るものではなく、複数設けることもできる。

【0039】音声入力装置302は、会場マイク301で取り込まれた会場A内の音声（会場音声）をスプリッタ303へ送る。この音声入力装置302には、ミキサを用いることができる。なお、音声入力装置302は、会場マイク301からの会場音声を音声出力装置306へ送り、会場スピーカ307で出力させることもできる。

【0040】スプリッタ303は、音声入力装置302からの会場音声を、電話音声入出力装置304及びミキサ305へ、それぞれ送る。このスプリッタ303には、SM-26B（商品名）を用いることができる。SM-26Bは、6モノラル+1ステレオ入力と6モノラル+1ステレオ出力を備え、ミキサ、スプリッタ、レベルコンパクタとして動作可能である。

【0041】このSM-26Bをスプリッタとして使用する場合は、1ステレオ入力、6モノラル+1ステレオ出力となる。各モノラル出力でバランスコントロールとレベルコントロール、ステレオ出力でレベルコントロールが可能である。なお、ミキサ305がスプリッタ303と同様の機能を有している場合は、スプリッタ303の設置を省略することができる。

【0042】電話音声入出力装置304は、テレホンハイブリットといわれる放送機材であって、スプリッタ303からの会場音声を通信回線60へ送るとともに、通信回線60からの電話音声をミキサ305へ送る。この電話音声入出力装置304としては、TH-02・EX・Mk-II（BGM/RECアダプタ、AEG社の商品名）、DH-20（GENTNER社の商品名）及びTelephone Speaker（商品名）などが利用可能である。また、放送機材ではないが、簡易な電話音声入出力装置としてTL-12（BGM/RECアダプタ、SONY社の商品名）を用いることもできる。

【0043】これらのうち、TH-02・EX・Mk-II及びDH-20は、電話機と電話線との間に取り付けられ、電話の音声をアナログ回線に出力し、また会場の音声を電話に出力する。また、TH-02・EX・Mk-II及びDH-20は、入力される会場の音声が電話回線にのったときに、どのように変化するかを瞬時にシミ

ュレートし、電話回線を経由し戻ってきた会場の声を的確に除去するエコーキャンセラの機能を有している。

【0044】TLE-12は、電話機と電話線との間に取り付けられ、電話の内容を音響機器に取り込むことが可能である。また、再生装置に接続し、電話にBGM等を流すこともできる。TeleSpeakerは、電話機と電話線との間に取り付けられ、受話器の代わりにマイクとスピーカで会話をを行う。また、TeleSpeakerは、高性能スピーカとアンプとを内蔵し、大集会所や大ホールの間々までクリアな音声を流すことができる。

【0045】ミキサ305は、スプリッタ303からの会場音声と、電話音声入出力装置304からの電話音声とを合成(Mix)する。そして、この合成した音声(合成音声)を、音声出力装置306及びエンコーダ308へ送る。このミキサ305には、SM-82(商品名)やMACKIE 1402-VLZ PRO(商品名)等を用いることができる。

【0046】SM-82は、8ステレオ入力のステレオ・ラインミキサであって、各ステレオ入力にレベル、バランス、ステレオAUXセンドレベルのコントロールが搭載されている。合計16のライン入力は、フォーニングジャックによるアンバランス。左チャンネルのジャックのみを差し込むと、モノラル入力として使用できる。MACKIE 1402-VLZ PROは、6モノラル+4ステレオ入力を備えており、マイクミキサやラインミキサとして使用される。

【0047】なお、通信回線60として電話会議システムが用いられた場合、この通信回線60へ送信されるのは、会場音声のみであって、ミキサ305で合成された音声及び映像は送信されない。電話会議システムに会場音声を送信することで、参加者は、参加者電話機10a~10nを用いて、電話会議システム上のやりとりだけでなく、会場内の音声を聞くことができる。

【0048】音声出力装置306は、ミキサ305からの合成音声を会場スピーカ307へ送り、音声出力させる。この音声出力装置306には、アンプ等を用いることができる。エンコーダ308は、ミキサ305から送られてきた合成音声、すなわち電話会議で行われるプレゼンテーションと質疑応答の音声とを、ストリーミングファイルにエンコードする。

【0049】また、エンコーダ308は、ミキサ305からの合成音声と映像装置310からの会場映像とを合成し、それぞれの出力量を調整し、中継装置309を介して外部装置(たとえ、ストリーミングサーバ)へ送信する。また、コンテンツをストリーミングサーバ40におき、いつでも閲覧できるようにする。

【0050】このエンコーダ308には、Real Producer(商品名)、Media Encoder(商品名)及びFireStream(商品名)等を用

いることができる。これらのうち、Real Producer及びMedia Encoderは、インターネットや企業イントラネットを対象に、ビデオカメラで撮影している内容をライブ配信用コンテンツに変換する。また、Real Producer及びMedia Encoderは、既存のメディア(VHSテープ、VHSテープ、ベータカムテープ、ライブの材料、.aviファイル、デジタル写真など)をストリーミング配信用のメディア・ファイルに変換することができる。

10 【0051】FireStreamは、ビデオをデジタルコンテンツに変換することが可能なハードウェアとソフトウェアとを組み合わせたものである。また、FireStreamは、同時に四つまでのファイルに変換することが可能で、Real Player(商品名)形式、Windows Media Player(商品名)形式、MPEG-1、MPEG-2(エムベグ・ワン、エムベグ・ツー/ISOで標準化された映像圧縮符号化方式)形式のファイルに変換することができる。

20 【0052】Real Playerは、Web上の様々なオーディオ/ビデオコンテンツをクリックで再生できるプラグインソフトである。このReal Playerは、デスクトップ上からあらゆるインターネットメディアの検索が可能であり、内蔵されたチューナ機能により世界中の2500以上のインターネットラジオ局を聴くことができる。なお、Real Player8では、Web上のオーディオ/ビデオプログラムの85%の再生が可能であり、ストリーミングMP3もサポートしている。

30 【0053】Windows Media Playerは、デジタルメディアの検索や整理から再生に至るまでのすべてを単一の場所から実行できるオールインプレーヤーである。このWindows Media Playerは、オーディオやビデオの再生・CDの再生と録音・インターネットラジオ・ポータブルデバイスやリムーバブルディスクへのメディアファイルの転送などがクリック一つで可能である。内部のパーソナライズだけでなく、プレーヤー自体も会社の製品やロゴをデザインしたものにパーソナライズできる。

40 【0054】MPEG-1は、H.261(電気通信サービス事業者が中心となって定めた動画圧縮技術)をベースに標準化された。画像内での物体の動く方向を予測し、そのベクトルだけを保存するなどして、データを圧縮している。このMPEG-1は、CD-ROMなどの蓄積メディアでの保存/再生が考慮され、再生品質はVTR再生並みといわれる。また、放送メディアでの使用を考慮したMPEG-2(再生品質はHDTVなみ)などの規格がある。

50 【0055】中継装置309は、エンコーダ308でエンコードされた合成音声をストリーミングサーバ40へ送信する。この中継装置309には、会場音響手段30

の接続形態により、たとえば、レピータ、ブリッジ、ルータ、ブルーダ、ゲートウェイ等を用いることができる。

【0056】撮像装置310は、イベントや説明会等の様子を撮影する装置であって、ビデオカメラ（アナログ画像処理及びデジタル画像処理を含む）等を用いることができる。この撮像装置310で撮影された映像（会場映像）は、エンコーダ308へ送られエンコードされる。

【0057】なお、会場音響手段30の設けられる会場Aにおいては、企業等により参加者等が召集され説明会が行われる。この説明会には、たとえば、IRイベント（決算説明会、投資相談会、企業発表会等を含む）、会社説明会、就職説明会、進学説明会、入学説明会、新製品発表説明会、公聴会、聴聞会、記者会見、映画新作発表説明会などが含まれる。

【0058】そして、本発明は、これら説明会に限らず、社員研修、通信教育、インターネットショッピング、映画試写会、入学式、卒業式、授業参観、各種会議、各種ライブ、自宅セキュリティ、旅行案内、スポーツ中継、レッスン受講、市町村等のイベントや祭りなどに利用可能である。さらに、説明会等が行われる会場Aとしては、ホテルや駅等の大中小小ホール、企業内の会議室、公共のイベントホール、公会堂、球技場、展示場、催事場などがある。

【0059】また、会場Aで開催される説明会等がIRイベントの場合は、投資家が発明における参加者となる。なお、会場音響手段30は、図3に示す構成の他に、図4、図5及び図6に示すような構成とすることもできる。これらの構成の詳細については、後述する。

【0060】ストリーミングサーバ40は、中継装置309からの合成音声及び会場映像を、ストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、通信回線70（インターネット）を介して、参加者端末機20a～20nへ配信する。ストリーミング技術とは、動画や音声などのマルチメディアデータをダウンロードしながらリアルタイムで再生する技術という。また、ストリーミング配信の種類としては、ライブ放送とアーカイブ放送との二種類がある。

【0061】このストリーミングサーバ40に、マルチメディア拡張ソフトであるQuickTime（商品名）や、Real、Seaver（商品名）、Windows、Media（商品名）、SMIL（Synchronized Multimedia Integration Language）を用いたReal System G2（商品名）などのストリーミングサーバソフトウェアを採用することで容易にストリーミング技術を実現できる。

【0062】これにより、ストリーミングサーバ40は、エンコード後のコンテンツをWWWサーバにおき、

いつでも閲覧を受け付ける状態にする。また、ストリーミングサーバ40は、ストリーミングファイルを保存しておき、参加者端末機20a～20nからのアクセスにもとづき、そのストリーミングファイルを送信することもできる。このようなアーカイブ送信は、ライブを行った後での録音放送である。このため、掲載期間中、参加者Dは、説明会の様子をいつでも聞くことができる。

【0063】なお、通信回線70がインターネットの場合において、ストリーミングサーバ40と通信回線70との間には、インターネットサービスプロバイダ（ISP: Internet service provider）を介在させることもできる。

【0064】データ管理手段50は、データセンタCに設けられ、図7に示すように、データベースサーバ501と、ウェブサーバ502と、集線装置503と、アプリケーションサーバ504と、セキュリティ装置505と、集線装置506と、中継装置507とを有している。データベースサーバ501は、企業情報やユーザ情報等を格納した企業情報記憶部501a～501nを有している。

【0065】ウェブサーバ502は、複数の企業コンテンツ502a～502nを管理する。各企業コンテンツ502a～502nには、ウェブページで配信される音声や映像のデータ等が保持されている。また、ウェブサーバ502は、合成音声及び会場映像を組み込んだウェブページと説明会で配布される会場資料のデータとを画像フォーマットで保存する。

【0066】なお、ストリーミングサーバ40は、合成音声及び会場映像を組み込んだストリーミングファイルを保存し、ウェブサーバ502からの要求に応じてストリーミングを配信する。また、ウェブサーバ502は、ストリーミングファイル以外のファイルを保存する（資料、ウェブページのその他のコンテンツ等）。そして、参加者端末機20a～20nの要求に応じて、それらコンテンツを参加者端末機20a～20nへ送信し、この送信の際、ストリーミングサーバ40に保存されたストリーミングファイルを参照する。

【0067】さらに、ウェブサーバ502は、ウェブページ本体、ウェブページを表示するためのスクリプト（プログラム）及びウェブページ上に表示される資料などのテキストや画像ファイル（Microsoft PowerPoint 画像、Adobe 社PDFファイル、JPEGやGIF、PNGなどの画像ファイル等）が保持されている。

【0068】JPEGは、静止画像を1/10～1/100に圧縮する技術である。JPEG方式は、本来フルカラーから白黒2値の画像を効率よく圧縮するために策定された画像圧縮方式であって、風景や写真データなどでは効果的である。そして、JPEGの技術は、電子スチルカメラ、画像データベース、テレビ会議及びカラー

プリンタの印刷処理などに応用されている。

【0069】 GIF (Graphics Interchange Format) は、汎用グラフィックスファイルフォーマットの一種であって、インターネットの WWW (World Wide Web) でビットマップ表示を行う際に利用されるグラフィックスフォーマットの一種である。

【0070】 PNG (Portable Network Graphics) は、画像フォーマットの一つであって、圧縮アルゴリズムにはライセンス料のいらぬ Zip を採用している。この PNG の特徴としては、フルカラーの自然画を劣化無しで圧縮可能、一ピクセルあたりの情報量 (色深度) として 48 ビット (赤青緑それぞれ 16 ビットずつ) まで扱える、各ピクセルごとに透明度を指定可能、ガンマ補正のパラメータを画像に持たせることが可能などがある。

【0071】 なお、このデータセンタ 50 で保存されるデータには、会場で集められた音声や映像に限らず、たとえば、ウェブページを構成するデータ、アーカイブ配信するための蓄積データなどが含まれる。そして、これらデータは、ストリーミングサーバ 40 で読み出されて参加者端末機 20a ~ 20n に配信される。

【0072】 集線装置 503 は、データベースサーバ 501、ウェブサーバ 502 及びアプリケーションサーバ 530 を接続する機能を有しており、ハブ等からなる。セキュリティ装置 505 にはファイアウォールを、集線装置 506 にはハブ等をそれぞれ用いることができる。中継装置 507 には、データ管理手段 50 内の接続形態により、たとえば、レベータ、ブリッジ、ルータ、プルータ、ゲートウェイ等を用いることができる。

【0073】 なお、データ管理手段 50 には、図 8 に示すように、ストリーミングサーバ 508 を設けることもできる。このストリーミングサーバ 508 は、ストリーミングサーバ 40 と同様、合成音声及び会場映像をストリーミングファイルとして作成し、参加者端末機 20a ~ 20n へ送信する機能を有している。このため、データ管理手段 50 にストリーミングサーバ 508 を設けた場合は、ストリーミングサーバ 40 を省略することができる。

【0074】 通信回線 60 及び 70 は、従来公知の任意好適な公衆回線、商業回線又は専用回線を用いることができる。かつ、それぞれが同一又は相違する通信回線で構成することができる。また、通信回線 60 は、参加者電話機 10a ~ 10n と会場音響手段 30 との間において、会場音声及び電話音声を送信する。このため、通信回線 60 として、無線あるいは有線で接続可能な公衆の電話回線網や携帯電話端末網等を用いることができる。

【0075】 一方、通信回線 70 は、参加者端末機 20a ~ 20n とストリーミングサーバ 40 との間において、合成音声及び会場映像を送信する。このため、通信

回線 70 として、無線あるいは有線で接続可能な回線であり、例えば、電話回線網、携帯電話端末網、公衆回線網、専用回線網、インターネット回線網及びイントラネット網により構成することができる。

【0076】 なお、通信回線 60 として、電話会議システムを用いることができる。電話会議システムとは、電話回線と一般のアナログ電話機とを使用して、複数人により、国内海外を問わず、リアルタイムに会議を行える通信回線システムをいい、たとえば、コーサライン (NTT のサービス) やオーディオ会議システム (MC I World Com のサービス) などを利用することで実現可能である。

【0077】 また、電話会議システムで使用可能な電話機としては、アナログ電話機、携帯電話や PHS などがある。さらに、サービスの質的向上が図られ、国際電話からの会議参加や、専門オペレータの配置による予約や確実な会議進行が可能となっており、本発明においてもこれらサービスを利用した実施が可能である。この電話会議システムを導入することで、参加者は、説明会が開催されている会場へ電話音声を送信して、説明会に対し質疑応答を行うことができる。

【0078】 次に、会場音響手段の他の構成について、図 4、図 5 及び図 6 を参照して説明する。会場音響手段 30 は、図 3 に示す構成の他に、図 4 に示すような構成とすることもできる。図 4 に示す構成は、図 3 に示した音声入力装置 302、スプリッタ 303 及びミキサ 305 に代えて、マイクミキサ 311 を設けた構成としている。

【0079】 マイクミキサ 311 は、音声入力装置 302、スプリッタ 303 及びミキサ 305 の機能を有しており、会場マイク 301 に直接接続される。これにより、会場音声と電話音声とが完全に分離されるため、ハウリングを防止できる。このマイクミキサ 311 は、会場音声及び電話音声をそれぞれ入力し、電話音声入力装置 304 を介して通信回線 60 (電話会議システム) へ会場音声を、音声出力装置 306 を介して会場スピーカ 307 へ電話音声及び会場音声を、そして、エンコーダ 308 へ電話音声及び会場音声をそれぞれ出力する。

【0080】 また、会場音響手段 30 は、図 5 に示すような構成とすることもできる。図 5 に示す構成は、図 3 に示したスプリッタ 303 及びミキサ 305 を省略し、会場電話 312 を備えた構成とされる。会場電話 312 は、電話音声入力装置 304 からの会場音声を通信回線 60 (電話会議システム) へ送る。

【0081】 音声入力装置 302 は、会場マイク 301 からの会場音声を、電話音声入力装置 304 及び音声出力装置 306 へ送る。また、電話音声入力装置 304 は、音声入力装置 302 からの会場音声を会場電話 312 へ送る。音声出力装置 306 は、音声入力装置 302 からの会場音声を会場スピーカ 307 へ送り、音声出

力させる。

【0082】エンコーダ308は、通信回線60を介して会場電話312から送られてきた会場音声と、参加者電話機10a～10nからの電話音声とをストリーミングファイルにエンコードする。なお、この構成の場合、参加者電話機10a～10nから会場音響手段30への電話音声の送信、すなわち、参加者による参加者電話機10a～10nから説明会会場への発音を行うことはできない。

【0083】さらに、会場音響手段30には、図6に示すように、会場端末313を設けることもできる。この会場端末313は、通信回線70に接続された情報処理端末であって、通信回線70からのウェブページの閲覧を可能とする。会場Aに会場端末313を設けることで、説明会の主催者側が、通信回線70上に配信された会場映像や合成音声の確認、及び、参加者端末20a～20nからのメッセージの受信・表示等を行うことができる。

【0084】次に、本実施形態の説明会情報配信システムの動作について、図9を参照して説明する。同図は、本実施形態の説明会情報配信方法の処理手順を示す動作手順図である。会場Aにおいて、説明会の開催の様相が、会場音声及び会場映像として、会場マイク301及び撮像装置310で入力される（ステップ10）。この説明会の開催中、企業の発表者により、通信回線60（電話会議システム）に向けてプレゼンテーションが行われる。

【0085】会場音響手段30で入力された会場音声、通信回線60を介して参加者電話機10a～10nへ送信される（ステップ11、ステップ12）。参加者電話機10a～10nにおいて、通信回線60からの会場音声が入力される。そして、参加者電話機10a～10nにおいて、参加者により、説明会への質疑を内容とする電話音声が入力され、通信回線60を介して会場音響手段30へ送信される（ステップ13、ステップ14）。

【0086】参加者電話機10a～10nからの電話音声、会場音響手段30の電話音声入出力装置304で受信されミキサ305へ送られる。このミキサ305において、会場マイク301からの会場音声と、通信回線60からの電話音声とが合成され、エンコーダ308においてエンコードされる（ステップ15）。

【0087】そして、会場映像及び合成音声、中継装置309及び通信回線70を介してストリーミングサーバ40へ送られる（ステップ16）。このストリーミングサーバ40において、会場映像及び合成音声、ストリーミングファイルに作成される（ステップ17）。

【0088】そして、このストリーミングファイルが、ストリーミングサーバ40から通信回線70を介して参加者端末20a～20nへ送信される（ステップ1

8、ステップ19）。参加者端末20a～20nにおいて、受信された会場映像ウェブページ上に画面出力され、合成音声が入力される（ステップ20）。

【0089】なお、ストリーミングサーバ40においては、作成されたストリーミングファイルを保存しておき、アクセスしてきた参加者端末20a～20nに対して、アーカイブ配信することもできる。アーカイブ配信する場合、ストリーミングファイルは、データ管理手段50に保存することができる。

【0090】説明会情報配信システム及び説明会情報配信方法をこのような構成及び方法とすれば、参加者は、進行中の説明会における会場音声と離隔地の参加者からの電話音声とを、合成音声として、参加者電話機10a～10nを用いて聞くことができる。このため、参加者は、説明会に出席できない場合でも、離隔地において、参加者端末20a～20nを利用して、説明会の進行状況や説明内容等をリアルタイムに視聴できる。

【0091】さらに、説明会がIRイベントの場合、企業側にとっては、説明会会場、電話会議システム、インターネットという多チャネルを投資家に提供できるため、広く、公正かつ迅速な情報公開が可能となる。また、投資家にとっても、イベント会場、電話会議システム、インターネットの三通りの方法でIR情報を入手でき、かつ、説明会会場に足を運ばなくても、たとえば、自宅や会社オフィス等で、端末機（パーソナルコンピュータ）の画面上で決算報告資料などを見ながら、電話を通してリアルタイムに質疑応答をすることが可能となる。これにより、地理的・時間的制約から解放され、効率的なIR活動が可能となる。

【0092】次に、説明会情報配信システムの会場音響手段における音声出力の調整について、説明する。通信回線60に電話会議システムを導入した場合、小出力のスピーカではなく、会場に設置された大型スピーカを用いることで種々の問題が生じる。

【0093】たとえば、電話音声のレベルが大きくなると、通信回線60で重畳したノイズまで大きくなるという問題がある。この問題に対する解決方法としては、次のようなものがある。通信回線60で重畳したノイズはあらゆる帯域のノイズが絡まったものであるため、イコライザではとることができない。したがって、音声出力装置306において、合成音声で使用しない帯域の音声をできるだけ抑制する。これにより、通信回線60で重畳したノイズの出力を抑えることができる。

【0094】また、会場音響手段30においては、会場音声や電話音声が入出力されるため、ハウリングが生じやすいという問題がある。この問題に対する解決方法としては、音声入出力装置302で入力された会場音声を参加者電話機10a～10nに送信した後に、この会場音声と電話音声とを合成して会場スピーカ307から出力するようにする。これにより、会場音声と合成音声との

干渉を最小限に押さえ、ハウリングを抑制できる。

【0095】なお、上記の各実施形態におけるコンピュータ（会場音響手段のエンコード及びストリーミングサーバ等）の音声・画像合成機能及びストリーミング機能等は、エンコード及びストリーミングサーバ内の記憶部（図示せず）に記憶された説明会情報配信プログラムにより実現される。

【0096】説明会情報配信プログラムは、コンピュータに読み込まれることにより、コンピュータの各構成要素に指令を送り、所定の処理、たとえば、エンコードの音声・画像合成処理、ストリーミングサーバのストリーミングファイル作成処理などを行わせる。これによって、音声・画像合成機能及びストリーミング機能は、説明会情報配信プログラムとコンピュータとが協働したエンコード及びストリーミングサーバにより実現される。

【0097】また、音声・画像合成機能及びストリーミング機能を実現するための説明会情報配信プログラムは、コンピュータのROMに記憶される他、コンピュータ読み取り可能な記録媒体、たとえば、外部記憶装置及び可搬記録媒体等に格納することができる。外部記憶装置とは、CD-ROM等の記憶媒体を内蔵し、エンコード及びストリーミングサーバに外部接続されるメモリ増設装置をいう。一方、可搬記録媒体とは、記録媒体駆動装置（ドライブ装置）に装着でき、かつ、持ち運び可能な記録媒体であって、たとえば、フレキシブルディスク、メモリーカード、光磁気ディスク等をいう。

【0098】そして、記録媒体に記録されたプログラムは、コンピュータのRAMにロードされて、CPUにより実行される。この実行により、上述した本実施形態のエンコード及びストリーミングサーバの機能が実現される。さらに、コンピュータで説明会情報配信プログラムをロードする場合、他のコンピュータで保有された説明会情報配信プログラムを、通信回線を利用して自己の有するRAMや外部記憶装置にダウンロードすることもできる。このダウンロードされた説明会情報配信プログラムも、CPUにより実行され、本実施形態のエンコード及びストリーミングサーバの音声・画像合成機能及びストリーミング機能を実現する。

【0099】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、会場で入力された会場音声と、参加者電話機から送信されてきた電話音声とが合成され、通信回線を介して参加者端末機へ配信されるため、隔離地においても、参加者は、説明会の映像及び音声を、その参加者端末機に表示及び出力させることができる。このため、参加者は、リアルタイムに、説明会における質疑の視聴や進行状況の把握を行うことができる。

【0100】また、説明会を開催する企業側は、説明会の模様を参加者端末機へ配信できるため、その説明会で報告された決算情報等を公正かつ迅速に開示できる。さ

らに、会場音声と電話音声との合成を、参加者の電話機へ会場音声を送信した後に行うことにより、会場音響手段におけるハウリングを防止できるため、電話音声の出力調整を適切に行うことができる。

【0101】また、説明会情報配信プログラムは、コンピュータ（エンコード及びストリーミングサーバ等）の各構成要素へ所定の指令を送ることにより、このコンピュータに音声・映像合成機能及びストリーミング機能を実現させることができる。これによって、音声・映像合成機能及びストリーミング機能は、説明会情報配信プログラムとコンピュータとが協働したエンコード及びストリーミングサーバにより実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の説明会情報配信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の説明会情報配信システムにおける参加者電話機及び参加者端末機の他の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の会場音響手段の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の会場音響手段の他の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の会場音響手段のさらに他の構成を示すブロック図である。

【図6】図3に示す会場音響手段に会場端末機を設けた構成を示すブロック図である。

【図7】本発明のデータ管理手段の構成を示すブロック図である。

【図8】本発明のデータ管理手段の他の構成を示すブロック図である。

【図9】本発明の説明会情報配信方法の処理手順を示す動作手順図である。

【符号の説明】

1 説明会情報配信システム

10 a～10 n 参加者電話機

20 a～20 n 参加者端末機

A 会場

30 会場音響手段

301 会場マイク

302 音声入力装置

303 スプリット

304 電話音声入出力装置

305 ミキサ

306 音声出力装置

307 会場スピーカ

308 エンコーダ

309 中継装置

310 撮像装置

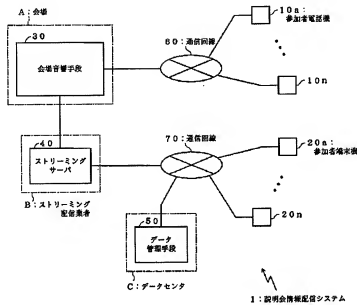
311 マイクミキサ

312 会場電話

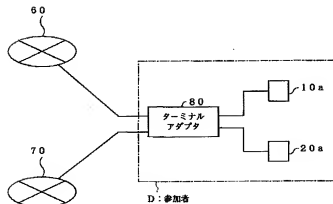
- 313 会場端末機
 B ストリーミング配信業者
 40 ストリーミングサーバ
 C データセンタ
 50 データ管理手段
 501 データベースサーバ
 501a~501n 企業情報記憶部
 502 ウェブサーバ
 502a~502n 企業コンテンツ
 503 集線装置

- 504 アプリケーションサーバ
 505 セキュリティ装置
 506 集線装置
 507 中継装置
 508 ストリーミングサーバ
 60 通信回線
 70 通信回線
 D 参加者
 80 ターミナルアダプタ

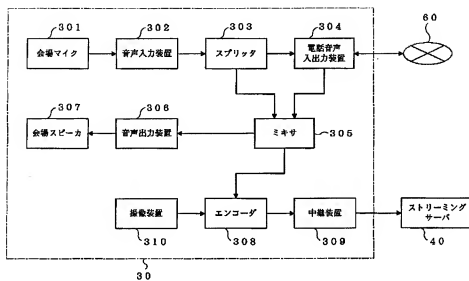
【図1】



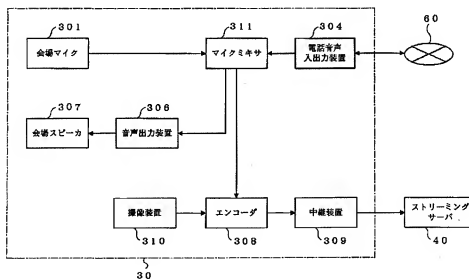
【図2】



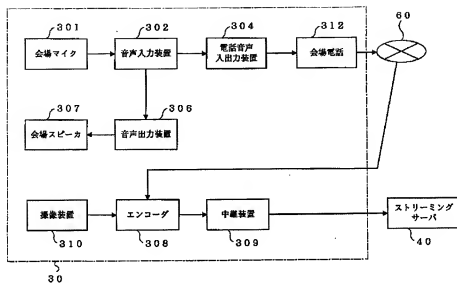
【図 3】



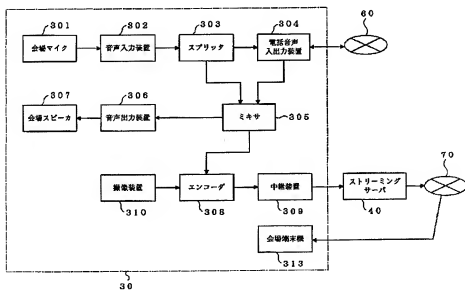
【図 4】



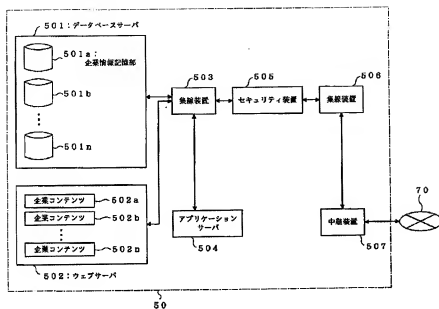
【図 5】



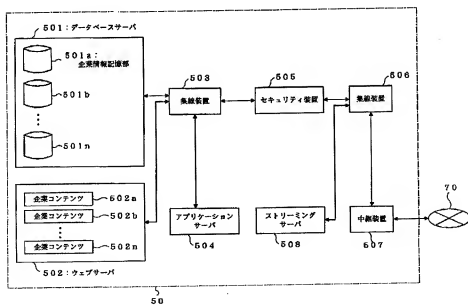
【図 6】



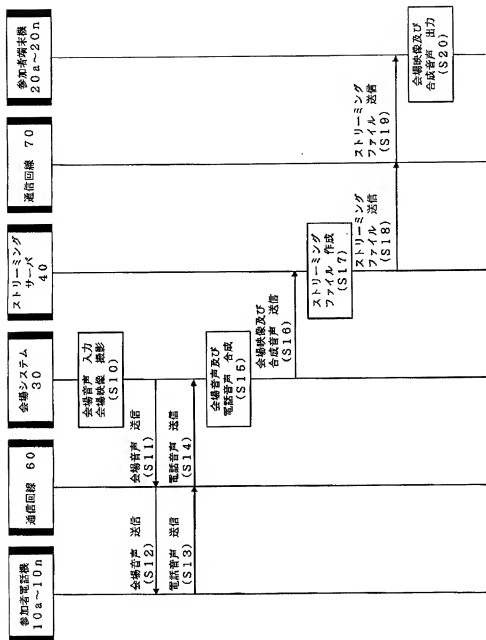
【図7】



【図8】



【図 9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷
H04N 7/15

識別記号

F 1

テーマコード' (参考)

(72) 発明者 稲垣 隆

神奈川県横浜市都筑区牛久保 3 丁目 9 番 2
号 株式会社アイネス内

(72) 発明者 深沢 勇介

神奈川県横浜市都筑区牛久保 3 丁目 9 番 2
号 株式会社アイネス内

F ターム(参考) 5C063 AA01 AB03 AC01 AC05 CA11
CA20 DA05 DA13 DE10
5C064 BA07 BB10 BC18 BC23 BD02
BD08
5K015 AB02 JA01 JA05